

**EKSISTENSI DAN SEBARAN NYAMUK *Aedes aegypti* DAN  
*Aedes albopictus*  
DI KAMPUS UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

**Spreading and existence of *Aedes aegypti* *Aedes albopictus* in Hasanudin University  
Campus in Makasar**

Yosefina Dota T., Syahribulan, Muh. Ruslan Umar  
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Hasanuddin, Tamalanrea 90245, Makassar.  
email : yosefina37@yahoo.com; bulansyah@gmail.com

Diterima: 21 Januari 2013; Disetujui: 30 Mei 2013

**ABSTRACT**

Research to determine the existension and distribution of *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* mosquitos have been done in Hasanuddin University, Kecamatan Tamalanrea, Makassar. The research are explored in five location are as follow : a) Faculty of Husbandry (North), b) Faculty of Law (East), c) Research Centre Building (South), d) Workshop/near of dormitory (West) dan e) Faculty of Mathematics and Natural Science (Center). Sampling of larva/eggs are done by *ovitrap* method using attractan of *Eluisine Indica* L. and *survei* to the water reservoir indoor and outdoor. Sample of eggs and larva are kept in microtube using 70% of alcohol as preservative and identified by Rueda (2004) book. The result showed that *Ae. aegypti* and *Ae. albopictus* mosquitos exist and live in the area of the campus of Hasanuddin University. The living of both of mosquitos are affected by the existence of the human as host of which doing activity both indoor and outdoor, various water reservoir or container (e.g. bucket, bathtub) and discarded container (tin/bottles, coconut shell), vegetation/plantation and the existence of some animals, like cows, dog and cat. Indoor research showed that *Ae. aegypti* dominantly found in the Research Center Building otherwise *Ae.albopictus* dominantly found in the Faculty of Law. Outdoor research showed that *Ae. aegypti* dominantly found in the area of Workshop otherwise *Ae.albopictus* dominantly found in the surrounding area of Research Center Building.

**Key words :** Distribution, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, Hasanuddin University, Existension

**ABSTRAK**

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui eksistensi dan sebaran nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* telah dilakukan di Kampus Universitas Hasanuddin, Kec. Tamalanrea, Makassar. Penelitian bersifat eksploratif dengan melakukan sampling terhadap lima lokasi yaitu : a) Fak. Peternakan (Utara), b) Fak. Hukum (Timur), c) Pusat Kegiatan Penelitian/PKP (Selatan), d) Workshop/Dekat Pondokan mahasiswa (Barat) dan e) Fak. MIPA (Tengah). Sampling nyamuk menggunakan metode *ovitrap* (menggunakan attraktan *Eluisine Indica* L.) dan *survei* terhadap berbagai tempat penampungan air. Sampel telur dan larva nyamuk yang diperoleh disimpan dalam microtube berisi alkohol 70% kemudian diidentifikasi berdasarkan Rueda (2004). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* ditemukan hidup dan berkembang biak di kampus Universitas Hasanuddin, Makassar. Eksistensi dan sebaran kedua jenis nyamuk tersebut dipengaruhi oleh faktor adanya manusia/masyarakat kampus yang beraktivitas baik di dalam ruangan (indoor) maupun di luar ruangan (outdoor), adanya berbagai tempat penampungan air baik buatan (bak mandi, ember) maupun barang bekas (botol/kaleng bekas, tempurung kelapa), vegetasi/tanaman dan berbagai macam hewan yang berada di sekitaran kampus. Hasil penelitian dalam ruangan (indoor) menunjukkan bahwa nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan hidup di dalam ruangan gedung PKP sedangkan *Ae.albopictus* lebih banyak di Fak. Hukum. Hasil penelitian di luar ruangan (outdoor) menunjukkan bahwa nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan hidup di area Workshop sedangkan *Ae.albopictus* lebih banyak di area PKP.

**Kata Kunci :** Sebaran, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, Universitas Hasanuddin, Eksistensi.

**PENDAHULUAN**

Nyamuk termasuk serangga tergolong dalam ordo Diptera, famili Culicidae yang

memiliki ciri sepasang sayap dan ditemukan hidup pada berbagai habitat (Clements, 1999). Diantara anggota Culicidae yaitu yamuk *Aedes* yang merupakan jenis nyamuk yang umum ditemukan

di kawasan tropis dan subtropis. Kata *aēdēs* berasal dari bahasa Yunani yang artinya "unpleasant" atau "odious" (tidak menyenangkan), karena nyamuk ini menyebarkan beberapa penyakit berbahaya seperti demam berdarah dan demam kuning. Nyamuk *Aedes* terdiri lebih dari 700 jenis yang dibagi menjadi beberapa sub genus diantaranya *Aedes*, *Diceromyia*, *Finlaya*, *Stegomyia*, dan lain-lain. (Rueda, 2004).

Nyamuk *Aedes* dikenali dengan adanya ciri-ciri belang hitam putih pada badan dan kaki, dua jenisnya yang sangat dikenali yaitu *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Depkes, 2002; Rueda, 2004). Nyamuk *Ae. aegypti* ditemukan hidup di pemukiman padat penduduk di perkotaan dan di pedesaan (Braks dkk, 2003; Nagao dkk, 2003) pada berbagai tempat penampungan air, misalnya : bak mandi, drum, tempayan, kaleng bekas, vas bunga, lubang bambu, pelepah daun, dan tempurung kelapa yang berisi air untuk tempat bertelur (Salim dan Milana, 2005; Syahribulan, 2011). Nyamuk *Ae. albopictus* ditemukan hidup di berbagai tempat, misalnya : di perkotaan, daerah pertanian, atau di hutan dan utamanya berkembang biak di lubang-lubang pohon (Usinger, 1944 dalam Gratz, 2004; Devi dan Jauhari, 2007). Larvanya ditemukan hidup di pelepah daun dan potongan bambu yang berisi air (Wongkoon dkk, 2007), juga berkembangbiak dalam sumur baik di dalam maupun di luar rumah penduduk (Syahribulan dkk, 2012). Kedua jenis nyamuk ini dikenali sebagai vektor penyakit demam berdarah dengue (DBD) (Depkes, 2004).

Kenampakan permukaan bumi yang cukup luas, sesuai dengan kenampakan sebenarnya di lapangan merupakan parameter utama yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk vektor DBD dapat ditinjau, seperti vegetasi, persebaran permukiman, kepadatan permukiman, tata letak, serta pola permukiman. Pertumbuhan penduduk dan permukiman yang terus meningkat dan pengelolaan lingkungan perkotaan yang belum optimal serta ditunjang oleh kondisi iklim, akan mempercepat persebaran penyakit DBD secara meluas (Respati, 2007). Hal ini dapat diketahui dengan semakin sering nyamuk menghisap darah maka semakin tinggi potensi penularan dan kepadatan populasi nyamuk. Akibat dari semakin tinggi kepadatan populasi nyamuk menyebabkan potensi kontak vektor (nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*) dengan manusia semakin sering sehingga akan mempercepat penyebaran virus dengue yang menyebabkan penyakit DBD.

Eksistensi nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* di alam dipengaruhi oleh lingkungan fisik dan biologik, nyamuk ini tersebar diantara garis isotherm 20 °C antara 45° LU dan 35° LS pada ketinggian kurang dari 1000 m dari permukaan air laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Asia Tenggara *Ae. aegypti* ditemukan hidup pada ketinggian 1000 – 1.500 m dari atas permukaan laut (dpl) (WHO, 2006), di Colombia ditemukan pada ketinggian 2.200 m dpl. (Rodriguez dkk, 2004). Demikian halnya nyamuk *Ae. albopictus* juga ditemukan hidup pada ketinggian 2000 m dpl di Syahribulan, 2011).

Salah satu metode pengendalian nyamuk *Aedes* yang banyak diterapkan oleh para ahli adalah dengan penggunaan atraktan. Atraktan adalah senyawa yang bersifat menarik penciuman bagi serangga, khususnya nyamuk. Atraktan dapat dibuat dari berbagai senyawa gas, misalnya asam laktat, oktenol, amonia, dan sebagainya, baik dalam bentuk murni maupun dari bahan organik seperti : air rendaman jerami, rumput *Panicum maximum*, serta air rendaman udang dan kerang. Selain itu untuk menurunkan populasi vektor DBD di beberapa negara juga digunakan perangkap telur/ovitrap (Sayono, 2008). Ovitrap juga digunakan sebagai salah satu metode untuk mendeteksi eksistensi nyamuk *Aedes* di suatu daerah bila pada daerah tersebut tidak terdapat penampungan air (Ginny Tan dan Song, 2000 dalam Khim, 2007).

Penelitian mengenai eksistensi nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dalam kampus dengan menggunakan ovitrap atraktan telah dilakukan oleh Nunung (2007) di Kampus Institut Teknologi Bandung (ITB) yang menemukan lebih banyak populasi *Ae. albopictus* di kampus tersebut dibandingkan *Ae. aegypti*. Demikian halnya Sayono (2008), dalam penelitiannya menggunakan atraktan ovitrap di Pedurungan, Semarang memperoleh hasil bahwa populasi *Ae. albopictus* lebih dominan dibandingkan *Ae. aegypti*.

Penelitian ini melaporkan tentang eksistensi dan sebaran nyamuk *Ae. albopictus* dan *Ae. aegypti* di kampus Universitas Hasanuddin, Makassar yang selama ini belum diketahui secara pasti. Penelitian ini didasarkan pada pemikiran bahwa kampus ini merupakan tempat pertemuan masyarakat/komunitas kampus yang berasal dari berbagai daerah, letak kampus yang berdekatan dengan beberapa Rumah Sakit ( $\pm 200$  m) di bagian timur, pondokan mahasiswa di bagian timur dan barat, serta tempat pemeliharaan ternak di bagian

utara, yang memungkinkan menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk tersebut.

## BAHAN DAN CARA

Penelitian bersifat eksploratif, dilakukan dalam area Kampus Universitas Hasanuddin, Kecamatan Tamalanrea, Makassar pada bulan Juni – Oktober 2012. Pengambilan sampel nyamuk menggunakan metode *ovitrap* (menggunakan attraktan *Eluisine Indica* L.) dan *survei* pradewasa yang positif diambil dengan menggunakan pipet plastik, sampel diambil dari berbagai tempat penampungan air. Lokasi penelitian dilakukan di lima titik dalam kampus yaitu : a) Bagian Utara : Fak. Peternakan, sekitar kandang ternak, b) Bagian timur : Fak. Hukum, c) Bagian Selatan : Gedung Pusat Kegiatan Penelitian (PKP), d) Bagian Barat : Workshop/Dekat Pondokan mahasiswa dan e) Bagian Tengah/Pusat : Fakultas MIPA. Sampel telur dan larva nyamuk

yang diperoleh selanjutnya disimpan dalam microtube berisi alkohol 70% kemudian diidentifikasi dengan menggunakan penuntun Rueda (2004). Sebagai data sekunder dilakukan pencatatan terhadap kondisi lingkungan di sekitar lokasi penelitian, misalnya : vegetasi dan jenis tempat penampungan air.

## HASIL

### Lokasi Penelitian

Kampus Universitas Hasanuddin terletak di sebelah timur kota Makassar, sekitar 10 km tepatnya di Kec. Tamalanrea, menempati lokasi seluas  $\pm$  220 Ha. Universitas Hasanuddin terdiri atas 16 fakultas. Di sekitar kampus terdapat rumah pondokan, kandang ternak, tempat pembuangan sampah, Rumah Sakit, dan lain-lain. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Peta lokasi Penelitian di Kampus Universitas Hasanuddin, Makassar. A. Fak. Peternakan, sekitar kandang ternak, (Utara); B. Fak. Hukum (Timur); C. Pusat Kegiatan Penelitian/PKP (Selatan), D. Workshop/Dekat Pondokan (Barat); E. Fak. MIPA (Tengah)

(Sumber: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com), 2012)

### Eksistensi dan Sebaran nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus*

Eksistensi dan sebaran nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* di Kampus Universitas Hasanuddin ditandai dengan kehadiran kedua jenis nyamuk tersebut. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa pradewasa baik *Ae. aegypti* maupun *Ae. albopictus* ditemukan hidup pada berbagai tempat penampungan air yang terdapat di Fak. Peternakan (Utara), Fak. Hukum (Timur), Pusat Kegiatan

Penelitian/PKP (Selatan) , Workshop / Pondokan (Barat) dan Fak. MIPA (Tengah). Kehadirannya dideteksi dengan menggunakan metode *ovitrap/perangkap telur* dan survei pradewasa terhadap berbagai tempat penampungan air yang berada pada lokasi penelitian.

Hasil analisis data mengenai eksistensi nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dengan metode *ovitrap* di dalam ruangan (indoor) disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Sebaran nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang diperoleh dengan menggunakan *ovitrap* di dalam ruangan (indoor) di sekitar Kampus Universitas Hasanuddin pada tahun 2012

No	Lokasi	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>		Nyamuk <i>Aedes albopictus</i>	
		N	%	N	%
1	Pusat Kegiatan Penelitian (PKP)	50	43,47	0	0
2	Workshop	32	27,83	0	0
3	Fakultas MIPA	13	11,3	128	28,5
4	Fakultas Peternakan	5	4,35	144	32,07
5	Fakultas Hukum	15	13,05	177	39,43
Total		115		449	

Tabel 1 menunjukkan bahwa nyamuk *Ae. aegypti* maupun *Ae. albopictus* ditemukan hidup dalam ruangan di kelima lokasi penelitian. Persentase *Ae. aegypti* tertinggi diperoleh di PKP (43, 47%), dan terendah di Fakultas Peternakan (4,35%). Sedangkan *Ae. albopictus* tertinggi ditemukan di Fak. Hukum (39,43%) dan

terendah di Fak. MIPA (28,50%). Di gedung PKP dan Workshop tidak ditemukan nyamuk *Ae. albopictus*.

Hasil analisis data mengenai eksistensi nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dengan metode *ovitrap* di luar ruangan (outdoor) disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Persentase nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang diperoleh dengan menggunakan *ovitrap* di luar ruangan (Outdoor) di sekitar Kampus Universitas Hasanuddin pada tahun 2012

No	Lokasi	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>		Nyamuk <i>Aedes albopictus</i>	
		N	%	N	%
1	Pusat Kegiatan Penelitian (PKP)	0	0	199	23,3
2	Workshop	23	39,66	146	17,09
3	Fakultas MIPA	15	25,86	196	22,95
4	Fakultas Peternakan	3	5,17	122	14,29
5	Fakultas Hukum	17	29,31	191	22,37
Total		58		854	

Tabel 2 menunjukkan bahwa baik nyamuk *Ae. aegypti* maupun *Ae. albopictus* ditemukan hidup di luar ruangan di kelima lokasi penelitian. Persentase *Ae. aegypti* tertinggi ditemukan di sekitar Workshop/

Pondokan (39,66 %) dan terendah di Fak. Peternakan (5,17%), di PKP tidak ditemukan nyamuk tersebut. Sebaliknya *Ae. albopictus* tertinggi diperoleh di PKP (23, 30%) dan terendah di Fak. Peternakan (14,29%).

Hasil analisis data mengenai eksistensi nyamuk *Ae.aegypti* dan *Ae. albopictus* dengan metode *survei* terhadap

berbagai tempat penampungan air disajikan dalam Tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Persentase nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dengan metode *survei* di kelima lokasi penelitian di sekitar Kampus Universitas Hasanuddin pada tahun 2012

No	Lokasi Penelitian	Jumlah individu <i>Aedes aegypti</i>				Jumlah individu <i>Aedes albopictus</i>				Ket.
		Bak Mandi		Ember		Bak Mandi		Ember		
		n	%	n	%	n	%	N	%	
1.	PKP	0	0	0	0	0	0	0	0	BM <sub>s</sub> = 6; Es = 5 BM <sub>p</sub> = 0; Ep = 0
2.	Workshop	3	60	6	54,5	0	0	0	0	BM <sub>s</sub> = 10; Es = 8 BM <sub>p</sub> = 3; Ep = 6
3.	MIPA	2	40	5	45,5	0	0	0	0	BM <sub>s</sub> = 5 ; Es = 8 BM <sub>p</sub> = 2; Ep = 5
4	Peternakan	0	0	0	0	0	0	0	0	BM <sub>s</sub> = 2 ; Es = 2 BM <sub>p</sub> = 0; Ep = 0
5.	Hukum	0	0	0	0	0	0	0	0	BM <sub>s</sub> = 0; Es = 6 BM <sub>p</sub> = 0; Ep = 0
Jumlah total		5	100	11	100	0	0	0	0	Total : BM <sub>s</sub> = 23; Es = 29 BM <sub>p</sub> = 5 ; Ep = 6

Ket : BM<sub>s</sub> = Bak Mandi survei; Es = Ember survei;

BM<sub>p</sub>= Bak mandi positif jentik; Ep = Ember positif jentik

Tabel 3 menunjukkan bahwa pradewasa nyamuk *Ae. aegypti* ditemukan hidup dalam bak mandi di gedung/ruangan Workshop (60%) dan MIPA (40%) dan dalam ember di gedung/ruangan Workshop (54,5%) dan MIPA (45,5%).

## PEMBAHASAN

Hasil pemasangan *ovitrap* dan survei terhadap berbagai tempat penampungan air menunjukkan bahwa baik nyamuk *Ae. aegypti* maupun *Ae. albopictus* ditemukan hidup dan berkembangbiak baik di dalam maupun di luar ruangan kampus Universitas Hasanuddin. Pemasangan *Ovitrap* dilakukan karena kebanyakan tempat penampungan air yang disurvei tidak ditemukan kedua jenis nyamuk tersebut. *Ovitrap* merupakan alternatif cara untuk menentukan sebaran dan fluktuasi populasi musiman dari nyamuk *Ae aegypti/Ae. albopictus*. Dengan *Ovitrap* dapat diperkirakan populasi nyamuk dewasa yang ada pada suatu daerah dengan jalan menghitung jumlah telur yang diletakkan dalam *ovitrap* (Ginny Tan dan Song, 2000 dalam Khim, 2007).

Eksistensi nyamuk di dalam Kampus Universitas Hasanuddin dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu : 1) keberadaan manusia di sekitar kampus dan melakukan aktifitas, 2) Adanya vegetasi yang berfungsi sebagai perlindungan bagi nyamuk dewasa, 3) Terdapatnya berbagai tempat penampungan air berupa ember, dan bak mandi yang digunakan sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk. Menurut Depkes (2004), manusia dan hewan merupakan inang bagi kehidupan nyamuk, kegiatan manusia juga secara tidak langsung menyebabkan terciptanya habitat perkembangbiakan nyamuk seperti : air hujan yang tertampung pada drum, ban bekas, lubang pohon, bambu. dan lain-lain. Habitat perkembangbiakan pradewasa ditemukan juga pada tempat penampungan air seperti ; bak mandi, tempayan, ember, kaleng bekas, dan vas bunga yang berisi air. (Hasyimi, 2004).

Eksistensi nyamuk *Ae. aegypti* di dalam ruangan (indoor) baik dalam gedung PKP, Workshop, Fak. MIPA, Fak. Peternakan maupun Fak. Hukum terkait dengan eksistensi manusia dalam hal ini masyarakat kampus yang melakukan aktivitas, manusia merupakan host/inang bagi nyamuk. Menurut WHO (2005) dan

Soegianto (2006), nyamuk *Ae. aegypti* betina bersifat *antropofilik* adalah nyamuk yang menyukai menghisap darah manusia. Sebaran berdasarkan tempat menghisap darah cenderung di dalam rumah adalah nyamuk bersifat endofilik (Soekamto, 2007; Ponlawat dan Harrington, 2005). Keberadaan berbagai tempat penampungan air berupa bak mandi dan ember juga mendukung populasi nyamuk. Vegetasi mendukung kehidupan nyamuk tersebut untuk beristirahat. Saniambara dkk (2003) menunjukkan bahwa nyamuk *Ae. aegypti* dapat berkembang biak di tempat penampungan air bersih dan tidak beralaskan tanah, seperti: bak mandi/wc, drum dan kaleng bekas, tempat minum burung dan pot tanaman hias.

Tingginya persentase nyamuk *Ae. aegypti* yang ditemukan di Gedung Pusat Kegiatan Penelitian (PKP) disamping disebabkan karena faktor yang telah diuraikan sebelumnya juga dipengaruhi oleh faktor lain, yaitu adanya pakaian yang tergantung di dalam ruangan yang dijadikan sebagai tempat beristirahat nyamuk tersebut. Pakaian ini adalah milik cleaning service yang digantung dalam ruang istirahat. Selain itu dalam gedung ini juga banyak terdapat barang-barang bekas. Hasil penelitian Supartha (2008) dan Suyasa dkk. (2008) menunjukkan bahwa *Ae. aegypti* suka beristirahat/hinggap pada pakaian yang tergantung di dalam rumah, juga pada raket nyamuk, kabel listrik dan bahan lain (Raksason, 2008). Sebaliknya rendahnya persentase *Ae. aegypti* yang ditemukan di Fakultas Peternakan disebabkan kurangnya ditemukan tempat penampungan air dan manusia yang melakukan aktivitas.

Eksistensi nyamuk *Ae. albopictus* di dalam ruangan (indoor) baik di Fak. MIPA, Fak. Peternakan maupun Fak. Hukum seperti halnya *Ae. aegypti* didukung oleh adanya tempat penampungan air berupa bak mandi dan ember yang digunakan sebagai tempat beristirahat/meletakkan telurnya. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa *Ae. albopictus* berkembangbiak dalam rumah (Hoeck dalam Wongkoon, 2007) pada tempat-tempat penampungan air seperti ember, baskom, bak mandi (Dieng dkk., 2010), vas bunga dan sumur (Syahribulan, 2011; Syahribulan dkk., 2012).

Tingginya persentase *Ae. albopictus* di dalam ruangan Fakultas Hukum disebabkan karena pada area ini terdapat tempat penampungan air seperti ember, botol/kaleng bekas dan juga tempat pembuangan sampah. Sebaliknya rendahnya persentase *Ae. albopictus* di Fak. MIPA disebabkan kurangnya tempat penampungan air dan sampah yang dapat dijadikan nyamuk tersebut sebagai habitat perkembangbiakan. Di dalam kamar mandi Fak MIPA juga ditemukan pakaian yang tergantung. Dalam area gedung PKP tidak ditemukan jenis nyamuk *Ae. albopictus*. Hal ini menarik karena di area ini ditemukan tempat

penampungan air dan pakaian yang tergantung akan tetapi tidak ditemukan nyamuk tersebut, demikian halnya di area dalam Workshop. Tampaknya untuk mengetahui hal ini perlu kajian lebih lanjut.

Eksistensi nyamuk *Ae. aegypti* di luar/sekitar Workshop, Fak. MIPA, Fak. Peternakan dan Fak. Hukum disamping dipengaruhi oleh adanya manusia sebagai inang juga dipengaruhi oleh adanya berbagai macam limbah padat hasil aktivitas manusia, seperti : kaleng dan botol bekas, tempurung kelapa, ember dan lain-lain yang dijadikan sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* tersebut. Vegetasi dalam hal ini adalah berbagai macam tanaman yang ada di sekitar lokasi penelitian juga mendukung nyamuk dewasa *Ae. aegypti* untuk tetap eksis dan berkembangbiak di area ini karena dijadikan sebagai habitat, tempat hinggap ataupun tempat beristirahat, misalnya : mangga, tumpukan teki, belimbing, dll.

Nyamuk *Ae. aegypti* yang ditemukan tingginya persentase di sekitar Workshop kemungkinan besar disebabkan karena pada area ini terdapat berbagai limbah padat, seperti : botol dan barang bekas hasil kegiatan masyarakat kampus. Workshop terletak berdekatan dengan pondokan mahasiswa dimana banyak terdapat tempat berjualan yang selanjutnya menciptakan habitat perkembangbiakan bagi nyamuk tersebut. Di sekitar Workshop juga terdapat tumpukan barang-barang bekas seperti bangku dan meja yang tidak dipakai yang dapat digunakan oleh nyamuk sebagai tempat hinggap/beristirahat. *Ae. aegypti* biasanya ditemukan hidup di dalam dan di sekitar

rumah dan erat kaitannya dengan manusia (Soegijanto, 2006) dan adanya genangan air bersih dalam bak mandi ataupun tempayan dan lain-lain (Womack, 1993). Demikian halnya di sekitar PKP banyak terdapat pepohonan rimbun yang menciptakan habitat perlindungan bagi nyamuk tersebut.

Eksistensi nyamuk *Ae. albopictus* di luar ruangan (outdoor) pada kelima lokasi penelitian menunjukkan bahwa nyamuk ini bersifat *eksofilik* (aktif menghisap darah di luar rumah) dan *zoofilik* (menghisap darah hewan disamping manusia) (Depkes, 2005). Nyamuk ini juga ditemukan hidup di pohon atau kebun atau kawasan pinggir hutan sehingga sering sebut nyamuk kebun (Hawley, 1998; Supartha, 2008). Hasil penelitian menunjukkan bahwa di sekitar area penelitian seringkali dijumpai beberapa jenis hewan, misalnya : kucing, anjing dan ternak yang merumput, baik di Fak. MIPA, sekitar gedung PKP, maupun Fak. Peternakan yang terletak dekat kandang ternak. Disamping menghisap darah manusia, nyamuk *Ae. albopictus* juga ditemukan menghisap darah berbagai jenis hewan, misalnya : sapi, kura-kura, burung, tikus, anjing dan kucing (Niebylski dkk, 1994). Seperti halnya *Ae. aegypti* eksistensi nyamuk *Ae. albopictus* di luar ruangan ini dipengaruhi oleh adanya manusia yang beraktivitas di sekitar kampus dan menghasilkan berbagai macam barang-barang bekas berupa potongan-potongan kayu, botol/kaleng bekas, dll. yang menjadi habitat perkembangbiakannya.

Hasil survei terhadap tempat-tempat penampungan air menunjukkan bahwa dari jumlah total tempat penampungan air yang disurvei sebanyak 52 buah, yang ditemukan positif jentik *Ae. aegypti* hanya 5 (lima) bak mandi dan 11 (sebelas) ember yang terdapat dalam gedung/ruangan Workshop dan MIPA. Survei pada tempat-tempat penampungan air adalah metode umum yang digunakan untuk mendeteksi eksistensi nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* (Depkes, 2005). Tidak ditemukannya jentik nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* pada tempat penampungan air dalam bak mandi dan ember di gedung PKP, Workshop, Fak. MIPA, Fak. Peternakan dan Fak. Hukum disebabkan karena umumnya kondisi tempat penampungan air dalam keadaan bersih karena selalu terpakai dan

dibersihkan sehingga tidak memungkinkan bagi nyamuk tersebut untuk meletakkan telur.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* ditemukan hidup dan berkembang biak di lingkungan kampus Universitas Hasanuddin, Makassar. Eksistensi dan sebaran kedua jenis nyamuk tersebut dipengaruhi oleh faktor adanya manusia/masyarakat kampus yang beraktivitas baik di dalam ruangan (indoor) maupun di luar ruangan (outdoor), adanya berbagai tempat penampungan air buatan yaitu bak mandi, embe, barang bekas (botol/kaleng bekas, tempurung kelapa), vegetasi/tanaman dan berbagai macam hewan yang berada di sekitaran kampus. Keberadaan nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan hidup di dalam ruangan gedung PKP sedangkan *Ae. albopictus* lebih banyak di Fak. Hukum. Aktifitas nyamuk di luar ruangan menunjukkan bahwa nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan hidup di area Workshop sedangkan *Ae. albopictus* lebih banyak di area PKP.

### SARAN

Perlu diberikan informasi kepada masyarakat baik yang berada di dalam maupun di sekitar kampus agar menjaga kebersihan dalam rangka penanggulangan populasi dan penyebaran nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Braks, M.A., Honorio, N.A., de Oliveira, L., Juliano, S.A., Lounibos, L.P. Convergent Habitat Segregation of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in Southeastern Brazil and Florida. J. Med. Entomol. 2003 Nov; 40 (6): 785-94.
- Clements A. N. (1999) The Biology of Mosquitoes Volume 2 Sensory Reception and Behaviour. USA. CABI Publishing
- Departemen Kesehatan RI, (2002) Pedoman Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue, cetakan kedua. Ditjen P2M & PL, Jakarta. 36 hal.



- Departemen Kesehatan RI. (2004) Perilaku Hidup Nyamuk *Aedes aegypti* Sangat Penting Diketahui Dalam Melakukan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk Termasuk Pemantauan Jentik Berkala. Bulletin Harian. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada hari Selasa, 06 Maret 2012.
- Devi, N.P., dan R.K. Jauhari. Mosquito species associated within some western Himalayas phytogeographic zones in the Garhwal region of India. *Jour. of Insect Sci.* 2007; Vol. 7 Article 32.
- Gratz, N.G., Critical review of the vector status of *Aedes albopictus*. *Med. and Veterinary Entomol.* 2004; 18, 215–22.
- Hasyimi, H. dan Mardjan. (2004) Pengamatan Tempat Perindukan *Aedes aegypti* Pada Tempat Penampungan Air Rumah Tangga Pada Masyarakat Pengguna Air Olahan, J. *Ekol.Kesehatan.* April 2004; Vol 3 No 1: 37-42.
- Nagao, Y., Usavadee Thavara, Pensri Chitnumsup, Apiwat Tawatsin, Chitti Chansang and Diarmid Campbell-Lendrum. 2003. Climatic and Social Risk Factor for *Aedes* Infestation in Rural Thailand. *Trop. Med. and International Health.* Volume 8, No. 7, pp 650-659 July 2003.
- Niebylski, M. L., Savage, H. M., Nasci, R. S. dan Craig, G. B. Blood hosts of *Ae.albopictus* in the United States *J. Am. Mosq. Control Assoc.* 1994; vol. 10, no. 3, pp. 447-450.
- Nunung. (2007). Pengaruh Penambahan *Elusine indica* (L.) Gaertn (Poaceae) Dan *Eclipta prostrata* L. (Asteraceae) Ke Dalam Ovitrap Terhadap Oviposisi Nyamuk *Aedes* (Diptera: Culicidae) Di Lapangan. Skripsi. Institut Teknologi Bandung.
- Ponlawat, A.,; Harrington, L.C., Food Feeding Pattern of *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* in Thailand, *J. of Med. Entomol.* 2005; vol. 42 No. 5, pp. 884-849
- Rodriguez. (2004). Dengue and Dengue Vector Behaviour in Caqueza, Colombia. *Rev. Salud. Publica* 7(1): 1 – 15. 2005.
- Rueda, L. M. (2004) Pictorial Keys for the Identification of Mosquitoes (Diptera : Culicidae) Associated With Dengue Virus Transmission. Magnolia Press Auckland. New Zealand. 60 hal.
- Salim, M., Febriyanto. Survey Jentik *Aedes aegypti* di Desa Saung Naga Kab. Oku Tahun 2005.
- Saniambara, N., Effendi, A., dan Ndoen, E. (2003) Penyakit yang Ditularkan oleh Nyamuk di NTT. <http://www.indomedia.com>. Diakses pada tanggal 10 November 2012.
- Sayono. (2008) Pengaruh Modifikasi Ovitrap terhadap Jumlah Nyamuk *Aedes* yang Tertangkap. Tesis: UNDIP Semarang. <http://eprints.undip.ac.id/18741/1/sayono.pdf>. Diakses pada hari Selasa, 23 Maret 2011.
- Supartha, I.W. (2008) Pengendalian Terpadu Vektor Virus Demam Berdarah Dengue, *Aedes aegypti* (L) dan *Aedes albopictus* (Skuse) Diptera : Culicidae. Senior Entomologist. Guru Besar Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.
- Suyasa, I G., Adi Putra, dan I .W. Redi Aryanta. Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Eksistensi Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Selatan. *Ecotrophic* 3 (1) : 1 – 6.
- Soegijanto, S., (2003) Demam Berdarah Dengue. Penerbit PT. Bina Ilmu. Surabaya.
- Syahribulan, (2011) Distribusi Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan Faktor Elevasi, Jarak dari Pantai dan Kepadatan Penduduk. *Disertasi*. PPs Unhas, Makassar.
- Syahribulan, Aguslia Adhari dan Isra Wahid. (2012). Proceed. Seminar Nasional Biologi XXI, Univ. Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Womack M. (1993) The yellow fever mosquito, *Aedes aegypti*. *Wing Beats* 5(4):4.
- Wongkoon, M. Jaroensutasinee, K. Jaroensutasinee, W. Preechaporn, and S. Chumkiew Larval Occurrence and Climatic Factors Affecting DHF Incidence in Samui Islands, Thailand. *World Acad. of Sci., Eng. and Tech.* 2007; 33.
- WHO. (2005). *Dengue/DHF : Situation of Dengue Haemorrhagic Fever in the South East Asia Region, (on line)* ([http://w3.whosea.org/en/Section10/Section332/Section519\\_2392](http://w3.whosea.org/en/Section10/Section332/Section519_2392) ).htm. diakses tanggal 08 Oktober 2005). 10 hal.
- World Health Organization. (2006) *Aedes aegypti*. (<http://www.denguevirusnet.com/aedes-aegypti.html>). Diakses pada hari Selasa, 06 Maret 2012.